

Communiqué de presse

Le 15 juin 2023,

Comparaison entre l'échographie pulmonaire conventionnelle et l'échographie télérobotique en pédiatrie

Une étude menée au sein des Hôpitaux Confluence (Centre hospitalier intercommunal de Créteil et Centre hospitalier intercommunal de Villeneuve-Saint-Georges), avec la collaboration de l'UPEC, a évalué la faisabilité et la tolérance de MELODY, une technique de télé médecine développée par Adechotech permettant à un expert de réaliser une échographie à distance. Sa faisabilité et son intérêt avaient déjà été démontrés pour des patients adultes dans le cadre d'examens abdominaux, cardiaques et prénataux, dans un contexte d'épidémie de COVID-19. Cette étude, co-financée par l'Agence européenne spatiale (ESA) avait pour objectif d'évaluer cette fois-ci sa faisabilité et sa tolérance en pédiatrie.

[Ses résultats ont été publiés dans la revue *Translational Pediatrics* le 30 mai 2023.](#)

CONTACTS PRESSE

Amélie BAYON
+33 (0) 1 57 02 23 82
amelie.bayon@chicreteil.fr

Marine LEROY
+33 (0) 1 57 02 20 25
marine.leroy@chicreteil.fr
40 avenue de Verdun
94000 Créteil

www.hopitaux-confluence.fr
www.chiv.fr
www.chicreteil.fr

CONFLUENCE RASSEMBLE

L'échographie réalisée au lit du patient s'est révélée être un outil de diagnostic efficace, non irradiant et précis pour l'évaluation des pathologies cardiaques, abdominales et thoracique de l'enfant. Toutefois, les hôpitaux régionaux ne disposent pas toujours de l'expertise nécessaire pour effectuer ce type d'échographie. Le système MELODY est un système télérobotique fabriqué par la société française Adechotech. Ce système permet à un expert d'effectuer une échographie sur un patient à distance. Sa faisabilité et son intérêt ont été démontrés chez des patients adultes dans le cadre d'examens abdominaux, cardiaques ou obstétricaux.

L'objectif de cette étude interventionnelle était d'étudier la faisabilité du système MELODY chez les enfants. Elle a été réalisée au sein des hôpitaux Confluence (Centre hospitalier intercommunal de Créteil et Centre hospitalier intercommunal de Villeneuve-Saint-Georges), en collaboration avec l'UPEC. Elle a bénéficié d'un financement de

l'Agence spatiale européenne via l'appel à projets « COVID-19 International » du programme ARTES BASS (Business Applications & Space Solutions).

Cette étude interventionnelle a été menée chez des enfants âgés de 1 à 10 ans. Les enfants ont d'abord bénéficié d'un examen avec un système d'échographie télérobotique suivi d'un examen conventionnel (technique habituelle) par un autre échographiste au lit du malade. A la fin des 2 examens, les parents, les échographistes et les assistants sur le site du patient ont répondu à un questionnaire de satisfaction.

Au total, 80 examens ont été réalisés, dont 20 cardiaques, 20 abdominales et 20 pulmonaires. La corrélation inter observateur a montré une bonne concordance entre l'échographie télérobotique et l'échographie conventionnelle. Lors de l'analyse des poumons, les deux examens ont permis la mise en évidence d'anomalies pulmonaires ou pleurales. La visualisation était similaire avec l'échographie télérobotique et avec l'échographie conventionnelle.

L'échocardiographie cardiaque a fourni des diagnostics fiables avec des mesures non significativement différentes entre les deux techniques. Bien que la visualisation ait été meilleure avec l'échographie conventionnelle qu'avec l'échographie télérobotique, certaines anomalies n'ont été révélées qu'avec la technique télérobotique. La durée moyenne était plus longue pour les examens télérobotiques que pour les examens conventionnels. Dans l'ensemble, 45 % des parents ont déclaré que leurs enfants ressentaient moins de pression avec le système télérobotique qu'avec le système conventionnel.

CONTACTS PRESSE

Amélie BAYON
+33 (0) 1 57 02 23 82
amelie.bayon@chicreteil.fr

Marine LEROY
+33 (0) 1 57 02 20 25
marine.leroy@chicreteil.fr
40 avenue de Verdun
94000 Créteil

www.hopitaux-confluence.fr
www.chiv.fr
www.chicreteil.fr

CONFLUENCE RASSEMBLE

Au total et pour la première fois chez l'enfant, ces résultats ont permis de démontrer que l'échographie télérobotique est réalisable. Elle donne des résultats similaires à l'échographie conventionnelle et est bien tolérée chez les enfants de plus d'un an pour évaluer les anomalies pulmonaires, cardiaques et abdominales. Les résultats de cette étude sont en faveur d'une utilisation plus large de ce système chez l'enfant en France et en Europe.

Sources :

[Comparison of telerobotic and conventional ultrasonography in children: a crossover bicentric pilot study](#)

Celine Delestrain, Camille Jung, Aline Malterre, Claire Jourdain, Carine Vastel-Amzallag, Mickael Shum, Francesco Cuccioli, Pauline Parisot, Nouria Tahri, Mylene Mabilille, Emilie Georget, Fouad Madhi, Ralph Epaud.

A propos du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil

Le Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil (CHIC) est un établissement dont la spécificité repose sur une double composante : assurer ses missions de Etablissement support du Groupement Hospitalier de Territoire Hôpitaux Confluence, le CHI de Créteil est un établissement qui s'appuie sur une double composante : il assure ses missions de recours et de proximité tout en proposant des prises en charge d'excellence et innovantes, notamment au sein de ses neuf disciplines universitaires. L'offre de soins du CHIC repose sur trois pôles d'expertises majeurs :

- **Urgences, médecine & santé publique** : l'établissement dispose du service d'urgences le plus important du Val-de-Marne avec près de **130 000 passages par an** (urgences adultes, pédiatriques, gynécologiques et obstétricales ainsi qu'urgences médico-judiciaire) et des services de médecine d'aval dimensionnés en conséquence. L'établissement assure par ailleurs ses missions de santé publique par l'intermédiaire d'un Centre Gratuit d'Information, de Dépistage et de Diagnostic des infections par les virus d'immunodéficience humaine, des hépatites virales et des infections sexuellement transmissibles (CeGIDD) constitué en 2016, ainsi que d'une Permanence d'Accès aux Soins de Santé sur son site et en ville.

- **Périnatalité, femme, enfant & adolescent** : le CHIC propose une prise en charge complète du couple, de la femme et de l'enfant. Son centre périnatal de type III réalise, en effet, **plus de 3700**

CONTACTS PRESSE

Amélie BAYON
+33 (0) 1 57 02 23 82
amelie.bayon@chicreteil.fr

Marine LEROY
+33 (0) 1 57 02 20 25
marine.leroy@chicreteil.fr
40 avenue de Verdun
94000 Créteil

www.hopitaux-confluence.fr
www.chiv.fr
www.chicreteil.fr

CONFLUENCE RASSEMBLE

accouchements par an et intègre une unité d'Assistance Médicale à la Procréation importante. L'accompagnement des enfants est réalisé jusqu'à 18 ans par ses services de néonatalogie, de chirurgie pédiatrique et de pédiatrie, ce dernier disposant, notamment, d'une expertise forte dans la prise en charge de la mucoviscidose et de la drépanocytose.

Cancérologie & spécialités : l'établissement a également une forte activité en cancérologie (ORL/digestif/sénologie/Gynécologie/Pneumologie) représentant plus de 25% de son activité, et s'appuyant sur un plateau technique de toute dernière génération en radiothérapie et en chimiothérapie. Le CHIC dispose par ailleurs d'un service universitaire d'ophtalmologie de pointe, spécialisé dans les pathologies de la macula, et notamment la Dégénérescence Maculaire Liée à l'Age.

Un hôpital universitaire et un centre de recherche : conventionné par la faculté de santé de l'Université Paris Est Créteil Val-de-Marne pour **9 disciplines hospitalo-universitaires** (la gynécologie, l'obstétrique, l'ophtalmologie, l'ORL, la néonatalogie, les pathologies professionnelles, la pédiatrie, la pneumologie ainsi que la pédopsychiatrie) en complémentarité avec le GHU. APHP Hôpitaux Universitaires Henri-Mondor.

Le CHIC est le 2e Centre Hospitalier public en termes de financement MERRI hors CHU et le 1er Centre Hospitalier public en nombre de points Sigaps, hors CHU.

A propos de AdEchoTech



AdEchoTech est un industriel français spécialisé dans la robotique médicale innovante appliquée à l'imagerie. La robot MELODY est issu de 15 années de recherche hospitalière et spatiale avec l'ESA et le CNES et représente une solution impactante dans l'amélioration du parcours de soins des populations médicalement isolées, tant en France que dans le reste du monde. Chez AdEchoTech, tout est Made In France et nous sommes aujourd'hui leader sur le marché mondial de la télé-échographie.